

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA - CCCh  
CAMPUS IV – CHAPADINHA - MA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ALDENOR DE SOUSA CARVALHO

**PROPOSTA DE ROTEIRO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA EM  
TRILHA INTERPRETATIVA NO CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA –  
CCCh/UFMA**

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Jeane Rodrigues de Abreu  
Macêdo

CHAPADINHA – MA,

2023

ALDENOR DE SOUSA CARVALHO

**PROPOSTA DE ROTEIRO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA EM  
TRILHA INTERPRETATIVA NO CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA –  
CCCh/UFMA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha, como pré-requisito para a obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Jeane Rodrigues de Abreu Macêdo

CHAPADINHA – MA,  
JULHO/2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

DE SOUSA CARVALHO, ALDENOR.

PROPOSTA DE ROTEIRO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA  
EM TRILHA INTERPRETATIVA NO CENTRO DE CIÊNCIAS DE  
CHAPADINHA CCCh/UFMA / ALDENOR DE SOUSA CARVALHO. - 2023.  
70 p.

Orientador(a): JEANE RODRIGUES DE ABREU MACÊDO.

Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do  
Maranhão, <https://meet.google.com/pea-feyg-rsv>, 2023.

1. Aprendizagem significativa. 2. Ensino de Biologia.  
3. Espaço não formal de educação. I. RODRIGUES DE ABREU  
MACÊDO, JEANE. II. Título.

## AGRADECIMENTOS

*“A paciência nos dá firmeza e capacidade para caminharmos em direção a nossos objetivos e sonhos” (Richard Carlson).*

Gostaria de iniciar meus agradecimentos partindo do contexto desta frase de Richard Carlson – O poder da paciência – Obrigado meu **Grandioso Deus**, por acalmar meu coração diante das tribulações e com paciência esperar pela tua graça e longevidade. A **Jesus meu salvador**, que com todo amor, compaixão e misericórdia tens me sustentado significativamente. Agradeço aos meus pais Sr. **José Severiano** e a Sra. dona **Francisca**, por ter cuidado de mim em toda minha infância e ensinar-me a honrar meus princípios. Aos meus/minhas irmãos/irmãs, por todo apoio e incentivos em toda minha caminhada na estrada da vida, obrigado.

Em especial, com muito carinho, respeito e admiração, e muita satisfação que venho agradecer a uma pessoa tão quanto especial na minha vida, defino como aquela que **Jesus** presenteou-me com sua amizade, aquela que caracterizo como **“peça chave”** para que eu retomasse aos estudos, **Ivone Sarmiento**, obrigada de coração. Obrigada por todo esforço, lealdade e paciência que teve comigo, amo você.

Agradeço também a outras três pessoas que considero extremamente importantes na minha vida, que me apoiaram nesta caminhada desde o início sem sequer conhecer-me. **Cristiane Martins, Camily Martins e Thamyres Martins**, vocês são muito especiais para mim, admiro muito e considero como família. Obrigado por tudo que fez e faz por mim, por onde passar jamais esquecerei de vocês, amo vocês.

Também gostaria de agradecer a uma pessoa que admiro muito, que sempre esteve torcendo pelas minhas conquistas, obrigada **Tarciana Santos**, por sempre ouvir minhas lamentações e estar sempre presente mesmo que estando distante. Você é um exemplo de pessoa a ser seguido por aquelas pessoas que almeja conquistar seus objetivos e sonhos.

Ao meu cunhado, **Gildemar Valfredo**, obrigado por apoiar-me nesta caminhada. A minha cunhada **Dominciana**, agradeço imensamente por todas

palavras de apoio, pela colaboração e respeito que tens comigo. Aos amigos(as) **Manacé Filho, Manoel Wilson, Gilmar Nunes, Ademir, Wesley, Marciel Garreto, José Henrique, Marcus Vinícius, Raylane Rocha, Raissa Rocha, Thiara Rocha, Vanessa Fernandes, Maria da Conceição, Sirlane, Kadinha Costa, Marcelle, Luiziane Sousa, Oldeilza Souza e Josiane Teixeira.**

As minhas amadas e queridas sobrinhas **Leidiane Alencar, Ana Claudia, Ana Beatriz, Ana Alice**, meus amores, gratidão a Deus pela existência de vocês na minha vida. Que o Senhor Jesus sempre possa cuidar de vocês, que eu possa ver cada uma de vocês conquistar seus objetivos e sonhos, obrigadas pelo carinho que tens por minha pessoa, amo vocês. Aos sobrinhos **Jorlando Carvalho e João Lucas**, obrigado pela consideração que tem por mim.

Aos/as professores(as) **Dr. Sinval Garcia, Charlyan Lima, Dr. Edison Fernandes, Dr. Regis Catarino, Dra. Rozijane Fernandes, Dra. Francirose e Franciane Silva**, obrigados por todas as contribuições durante esta jornada na minha vida. Sou grato pelos ensinamentos e paciência que tiveram comigo.

A minha queridíssima e amada orientadora, aquela que acreditou na minha capacidade e aceitou orientar-me, e adquirir conhecimentos científicos nesta área tão importante para a vida do ser humano, que é a Botânica, obrigada **Sra. Profª Dra. Jeane Rodrigues de Abreu Macedo**, gratidão.

Ao Laboratório de Química Orgânica, Química de Produtos Naturais e Ecologia Química (LOPNEQ), em nome do **Prof. Dr. Sinval Garcia**, sou eternamente grato por acreditar na minha capacidade e me aceitar como orientado em seus projetos de pesquisa – iniciação científica. Todos os seus apoios ajudaram-me na minha permanência e continuidade neste maravilhoso curso, obrigado pela confiança.

Ao CCCh/UFMA que através de seus excelentes profissionais da educação nos proporciona adquirir uma gama de conhecimentos que nos molda intelectualmente.

A Fapema, o PIBIC e o CNPq pelas concessões de bolsas através dos projetos de pesquisa de iniciação científica.

Sem mais, agradeço a mim pela persistência em busca deste objetivo.

***“A perseverança é tão importante quanto a  
habilidade intelectual”***

Augusto Cury – Pais brilhantes, Professores fascinantes.

## RESUMO

O ensino em espaços não formais de educação constitui um modo de tornar o ensino de botânica mais significativo, pois possibilita um contato direto do educando com o ambiente em que está inserido e permite ao professor contextualizar os conteúdos trabalhados em sala de aula. Neste sentido, objetivou-se na presente pesquisa investigar diferentes estratégias de ensino-aprendizagem de Botânica na Trilha Interpretativa do CCCh, a fim de verificar a contribuição desta prática educativa para o trabalho docente e aprendizagem dos alunos. O estudo foi realizado no período de março a julho de 2023. Com alunos da 3º série do Ensino Médio, em uma escola pública estadual de Chapadinha - MA. A abordagem foi quali-quantitativa, considerando a utilização de estratégias diversas para alcançar os objetivos específicos, e a pesquisa foi do tipo “pesquisa-ação”. Foram estabelecidos sete pontos e propostas 7 atividades adaptadas ao público-alvo, em forma de sequência didática. A execução do roteiro de atividades dessa pesquisa foi realizada na Trilha Interpretativa do CCCh, localizada na área de Cerrado no Centro de Ciências de Chapadinha (CCCh – UFMA). Buscou-se, verificar os conhecimentos prévios dos alunos a respeito da temática ao final da palestra, na escola e analisar a percepção em relação a aprendizagem adquirida após a execução das atividades na trilha, por meio de dois questionários, com questões abertas e fechadas. Usou-se como técnica para análise de dados os softwares Microsoft Office Excel e IRAMUTEQ. De acordo com os resultados obtidos no estudo, a utilização da trilha proporcionou uma abordagem contextualizada dos conteúdos de botânica, corroborando para uma aprendizagem mais significativa aos alunos. Pôde-se observar o entusiasmo e interação dos estudantes durante a execução das atividades. Desta forma, o roteiro elaborado para o ensino de botânica na trilha possibilitou contemplar a interdisciplinaridade, socialização, conscientização e importância sobre a preservação dos recursos naturais.

**Palavras-chaves:** Aprendizagem significativa; Ensino de Biologia; Espaço não formal de educação.

## ABSTRACT

Teaching in non-formal education spaces is a way to make the teaching of botany more meaningful, as it allows the student to have direct contact with the environment in which he is inserted and allows the teacher to contextualize the contents worked in the classroom. In this sense, the objective of this research was to investigate different teaching-learning strategies of Botany in the CCCh Interpretive Trail, in order to verify the contribution of this educational practice to the teaching work and students' learning. The study was carried out from March to July 2023. With students from the 3rd grade of high school, in a state public school in Chapadinha - MA. The approach was qualitative and quantitative, considering the use of different strategies to reach the specific objectives, and the research was of the "action research" type. Seven points were established and 7 activities adapted to the target audience were proposed, in the form of a didactic sequence. The execution of the script of activities for this research was carried out on the Interpretive Trail of the CCCh, located in the Cerrado area at the Science Center of Chapadinha (CCCh - UFMA). We sought to verify the students' prior knowledge about the theme at the end of the lecture, at school, and to analyze the perception regarding the learning acquired after carrying out the activities on the trail, through two questionnaires, with open and closed questions. Microsoft Office Excel and IRAMUTEQ software was used as a technique for data analysis. According to the results obtained in the study, the use of the trail provided a contextualized approach to the botany contents, corroborating for a more meaningful learning for the students. It was possible to observe the enthusiasm and interaction of the students during the execution of the activities. In this way, the script elaborated for the teaching of botany on the trail made it possible to contemplate interdisciplinarity, socialization, awareness and importance of the preservation of natural resources.

**Keywords:** Meaningful learning; Biology Teaching; Non-formal education space.